Литература

1. Данг С. Оценка свиней по качеству потомства. Свиноводство №1, 1983. С. 18-19.
2. Лепер П.Р., Никоро З.С. Генетико-математические основы оценки племенных качеств животных.- Новосибирск: Наука, 1965. – 138 с.
3. Михайлов Н.В., Кабанов В.Д., Каратунов Г.А. Селекционно-генетические аспекты оценки наследственных качеств животных. – Новочеркасск, 1996. – 63 с.

Контактная информации об авторах для переписки

Костылев Эдуард Викторович, доцент кафедры частная зоотехния Донского государственного аграрного университета, кандидат сельскохозяйственных наук, тел. 8-905-48-66-000, E-mail: kehduard@mail.ru

УДК 636.4.081/082

Костылев Э.В., Святогоров Н.А.

(Донской ГАУ)

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ КОРРЕКЦИИ СИСТЕМАТИЧЕСКИ ВЛИЯЮЩИХ ФАКТОРОВ ПРИ ОЦЕНКЕ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ СВИНЕЙ

Ключевые слова: многоплодие, молочность, масса гнезда к отъему.

В бонитировке свиней при оценке свиноматок по воспроизводительным качествам не предусмотрена коррекция продуктивности на номер (порядковый) опороса. Однако с возрастом продуктивность свиноматок изменяется, поэтому целью наших исследований явилось изучение динамики воспроизводительных качеств свиноматок крупной белой породы ЗАО «Племзавод Юбилейный» в зависимости от порядкового номера опороса.

Методика опыта соответствовала требованиям, предъявляемым к проведению зоотехнических исследований, выборка была репрезентативной. Объем выборки (n=55) позволил получить статистически достоверные результаты исследований. Учитывалась продуктивность свиноматок по 6 опоросам (аварийные опоросы в обработку не включались). В анализ включены следующие показатели продуктивности свиней: многоплодие (голов); вес одного поросенка при рождении (кг); молочность (кг); количество поросят в 21 день (голов); величина гнезда к отъему в 60 дней (голов); масса гнезда к отъему в 60 дней (кг). Оценку продуктивных качеств проводили отдельно по каждому опоросу от I до VI.

Учитывая, что в период проведения эксперимента действовали требования оценки репродуктивных качеств по принятой на тот период инструкции по бонитировке, был проведен пересчет показателей с их корректировкой на возраст отъема в 60 дней.

В результате проведённых исследований установлено, что с возрастом многоплодие подопытных свиноматок увеличивается. Среднее многоплодие свиноматок в изучаемой выборке (рис. 1.) составило от 10,7 по первому до 12,3 голов по пятому опоросу. Разница между первым и вторым опоросам равна 0,49 (P≥0,999), между первым и третьим – 1,35 (P≥0,999), между первым и четвертым – 1,22 (P≥0,999), между первым и пятым – 1,49 (P≥0,999) голов.

Наименьший вес поросенка при рождении отмечен в первом опоросе свиноматок – 1,28кг. Наиболее высокий вес поросят при рождении отмечен в VI опоросе – 1,52 кг (рис 2.). Разница по массе между первым и вторым опоросом составляет -0,20 (P≥0,999), между первым и третьим – 0,20 (P≥0,999), между первым и четвертым -0,20, пятым – 0,23 кг (P≥0,999).

Изучение динамики количества поросят в 21 день указывает на то, что первый и второй опорос характеризуется более низкими, по сравнению с III-VI, значениями продуктивности этого показателя. Так разницу между первым и четвертым опоросом составила 3,37 (P≥0,999), 2,15 голов (P≥0,95), соответственно. Также установлена существенная разница между вторым и четвертым опросом 3,4 головы (P≥0,999). В остальных случаях достоверных разли-

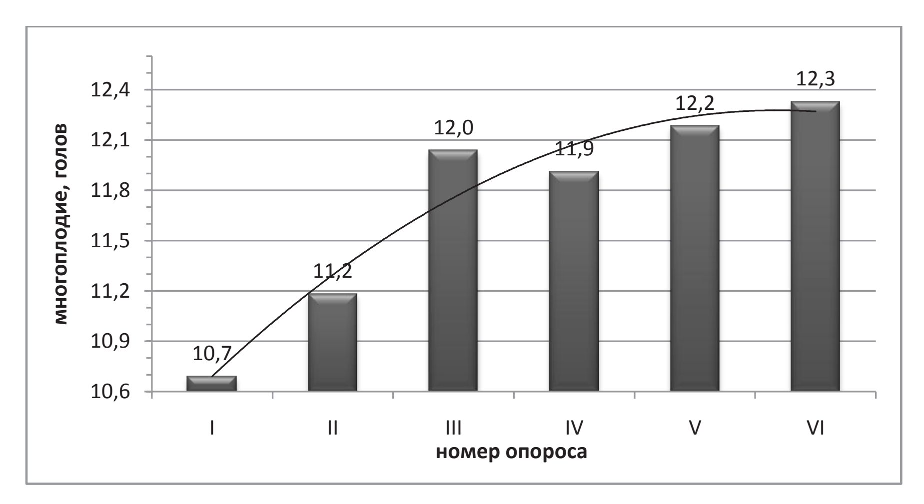


Рисунок 1. Динамика многоплодия свиноматок по опоросам

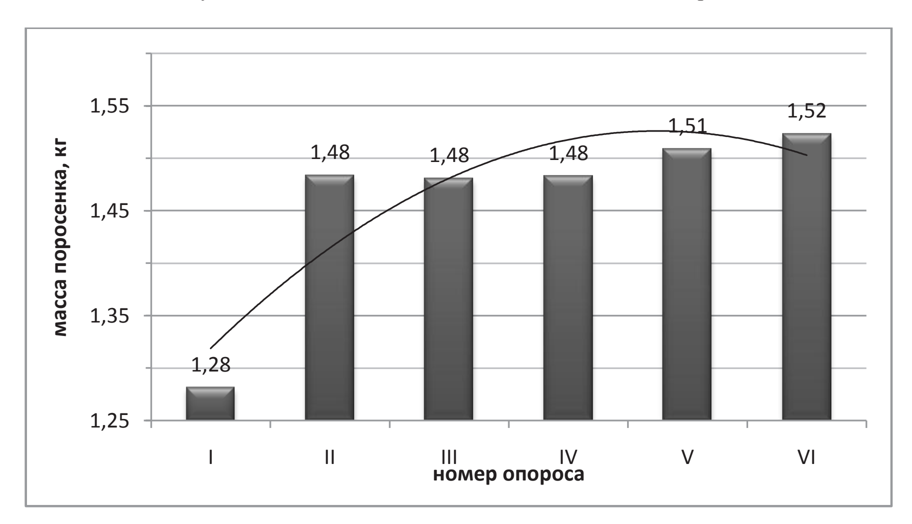


Рисунок 2. Динамика массы поросенка при рождении по опоросам

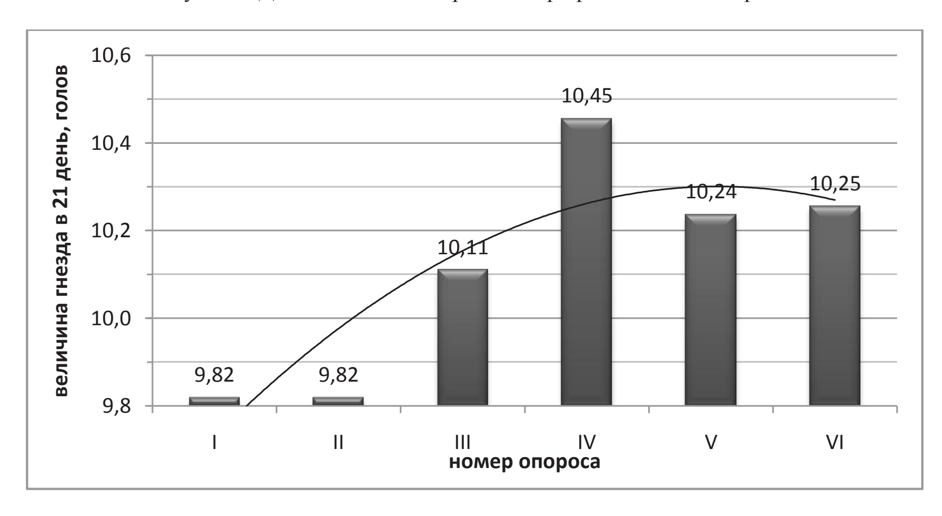


Рисунок 3. Динамика количества поросят в 21 день по опоросам

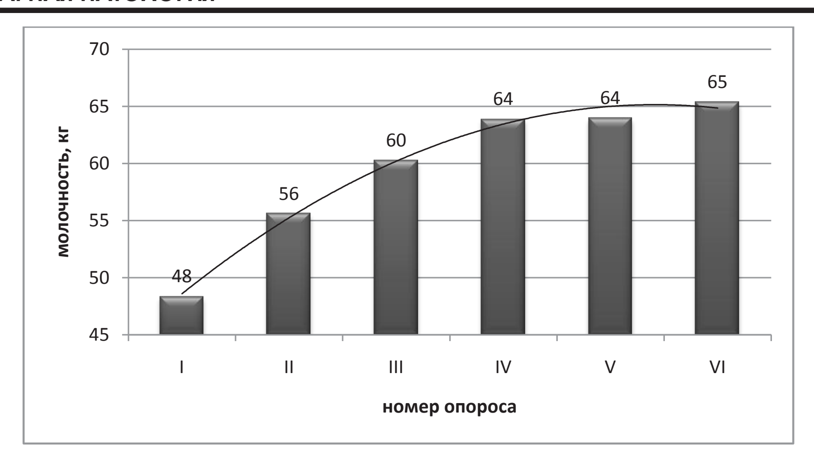


Рисунок 4. Динамика молочности свиноматок по опоросам, кг

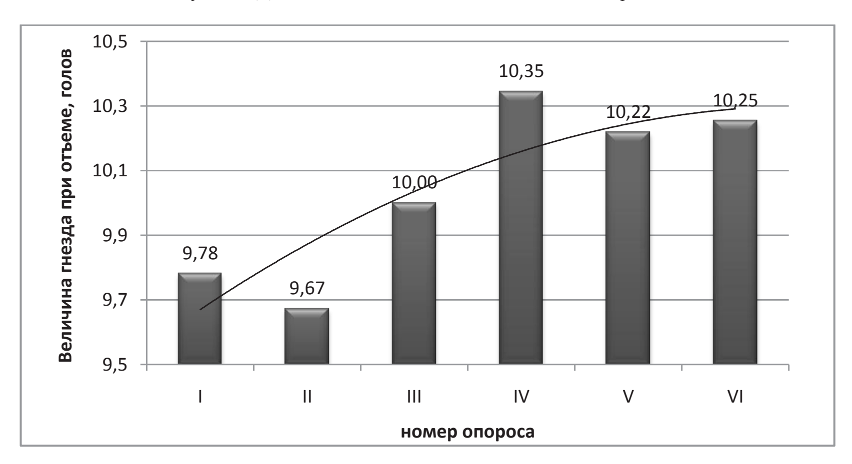


Рисунок 5. Динамика количества поросят при отъеме по опоросам

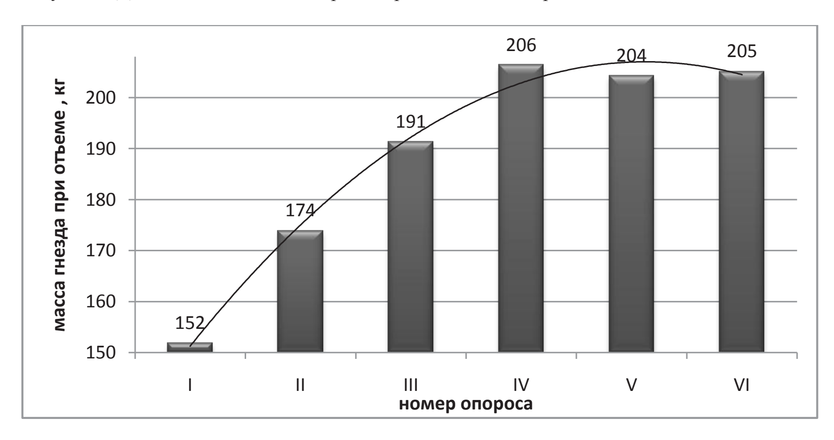


Рисунок 6. Динамика массы гнезда при отъеме по опоросам, кг

чий по признаку величины гнезда в 21 день не отмечено (рис. 3).

Наиболее высокие показатели продуктивности по молочности отмечены на VI опоросе – 65 кг. Разница по молочности между первым и вторым опоросом составляет 6,5 кг (P≥0,999), между первым и третьим – 11,9 кг (P≥0,999), между первым и четвертым, пятым – 15,6 кг (P≥0,999) (Рис. 4).

Признак величина гнезда к отъему характеризует плодовитость свиноматки и потенциал выживаемости поросят. Между первым и четвертым опоросом установле-

но различие 0,56 головы (Р≥0,99). Между вторым и четвертым опоросом наблюдается разница в 0,67 головы (Р≥0,999), между четвертым и шестым -0,42 (Р≥0,99) (Рис. 5).

На заключительном этапе исследований нами изучался признак – масса гнезда к отъему. Проведенные исследования позволили выявить значительную разницу между I последующими (II, III, IV) опросами – 22 (Р≥0,999), 39 (Р≥0,999), 54 (Р≥0,999) соответственно. Также установлена существенная разница между вторым и последующими опросами 17 (Р≥0,999), 32 кг (Р≥0,999) соответственно.

Таким образом, в результате проведенных исследований нами установлено, что с возрастом (до третьего опороса) у свиноматок повышаются воспроизводительные качества, затем наблюдается их постепенное снижение. Это, по-видимому, объясняется тем, что после первого плодотворного осеменения продолжается рост и развитие животного до второго-третьего опороса. Определение племенной ценности (рейтинга) свиноматки по воспроизводительным качествам без корректировки на очередность опороса, будет проводиться со значительными погрешностями, что указывает на необходимость разработки поправочных коэффициентов для корректировки воспроизводительных качеств свиней на номер опороса. Методика их конструирования обуславливается наличием фактических данных и природой самого явления.

В настоящих исследованиях корректировка воспроизводительных признаков проводилась на третий опорос, т.к. этот период, соответствует среднему возрасту свиноматок при 30% браковке. Поправочные коэффициенты приведены в табл. 1.

Таблица 1.

Поправочные коэффициентов для корректировкивоспроизводительных признаков свиней на номер опороса

Признак	Поправочные коэффициенты	Номер опороса					
		I	II	III	IV	V	VI
Многоплодие	фактические	1,13	1,08	1,00	1,01	0,99	0,98
	нормализированные	1,13	1,08	1,00	1,01	0,99	0,98
Масса одного поросенка при рождении	фактические	1,16	1,00	1,00	1,00	0,98	0,89
	нормализированные	1,16	1,05	1,00	0,98	0,95	0,89
Величина гнезда в 21 день	фактические	1,03	1,03	1,00	0,97	0,99	0,96
	нормализированные	1,03	1,01	1,00	0,98	0,97	0,96
Молочность	фактические	1,25	1,10	1,00	0,94	0,94	0,93
	нормализированные	1,25	1,10	1,00	0,95	0,94	0,93
Величина гнезда к отъему	фактические	1,02	1,03	1,00	0,97	0,98	1,01
	нормализированные	1,03	1,02	1,00	0,99	0,98	0,97
Масса гнезда к отъему	фактические	1,26	1,10	1,00	0,93	0,94	0,93
	нормализированные	1.26	1,10	1,00	0,95	0,94	0,93

Для применения поправочных коэффициентов необходимо данные продуктивности отдельной свиноматки перемножить на соответствующий данному опоросу коэффициент. Предложенная система корректировки интегрирована в современные автоматизированные системы племенного учета в свиноводстве, что позволило проводить корректировку автоматически.

Главным показателем ценности предложенной методики является повышение эффективности селекции, которая может быть установлена в проверочном эксперименте. Для этого нами, отобрана группа свиноматок (n=30), оценена их продуктивность по разным опоросам и проведена их коррекция на третий опорос. Для оценки степени повышения эффективности селекции нами проведен селекционный эксперимент его смысл заключался в сравнении двух методик оценки племенных качеств свиноматок: с корректировкой на номер опороса и без таковой (стандартный метод). Полученные результаты (расчетные данные) сравнили с фактическими данными по третьему опоросу (табл. 2).

Наибольшее повышение эффекта селекции отмечено по признакам многоплодие, молочность и масса гнезда при отъеме – 16,0, 11,0 и 10,2%. Таким образом, в результате проведенных исследований по оценке эффективности предложенной методики устранения систематического влияния ненаследственных факторов нами по-

казана его эффективность. Применение в практике селекционной работы предложенных коэффициентов корректировки позволит повысить темпы селекции свиней крупной белой породы.

Таблица 2.

Эффект селекции при различных методах определения племенной ценности свиноматок

Признак	M	M_1	M_2	Δ_1	Δ_2	h^2	E_1	E_2	+/-	%
Многоплодие, гол	11,4	12,41	12,51	0,99	1,09	0,089	0,0881	0,097	0,009	10,2
Масса 1 поросенка при рождении, кг	1,47	1,61	1,62	0,14	0,15	0,122	0,0171	0,0183	0,001	7
Молочность, гол	53,7	58,89	59,71	5,14	5,96	0,103	0,5294	0,6139	0,084	16
Масса гнезда при отъеме, кг	175	190,2	191,8	14,3	15,9	0,112	1,6016	1,7808	0,179	11
Количество поросят в 21 день, гол	9,19	9,92	9,92	0,73	0,73	0,087	0,0635	0,0635	0,000	0

* M – средняя продуктивность по стаду;
M_1 – средняя продуктивность группы отобранной по стандартной методике;
M_2 - средняя продуктивность группы отобранной по предлагаемой методике;
Δ – селекционный дифференциал;
h^2 – коэффициент наследуемости;
E – эффект селекции.

Резюме: Установлено, что с возрастом у свиноматок повышаются воспроизводительные качества, затем наблюдается их постепенное снижение. Для коррекции продуктивности разработаны поправочные коэффициенты. Доказана эффективность их использования в селекционном эксперименте.

SUMMARY

It is established, that with the years at sows reproductive qualities raise, then their gradual decrease is observed. Correction factors are developed for efficiency correction. Efficiency of their use in selection experiment is proved.

Keywords: Avg. Live Pigs Born, Adjusted 21-Day Litter Weight, Birth Litter.

Литература

1. В. Бекенев, В.Фролова, А. Крючковский, В.Пильников, И. Боцан, Ю. Фролова. Об оценке племенных качеств свиней \\ свиноводство 2009 № 3 с. 5-7;
2. Василенко В. Оценка племенных качеств свиней при бонитировке. \ В. Василенко, А. Бараников, Н.Михайлов \\ Свиноводство 2005 №2 с.5-7;
3. Заспа Любовь Федоровна. Репродуктивное долголетие свиней в зависимости от селекционных факторов : диссертация ... кандидата сельскохозяйственных наук : 06.02.01.- Самара, 2007.- 109 с.: ил. РГБ ОД, 61 07-6/210;
4. Заспа Любовь Федоровна. Репродуктивное долголетие свиней в зависимости от селекционных факторов : диссертация ... кандидата сельскохозяйственных наук : 06.02.01.- Самара, 2007.- 109 с.: ил. РГБ ОД, 61 07-6/210;
5. Мельников А. Зависимость продуктивности свиноматок разных пород то живой массы и возраста при первом осеменении \ А.Мельников \\ Главный зоотехник -2010 № 2 с.29-31.

Контактная информации об авторах для переписки

Костылев Эдуард Викторович, доцент кафедры частная зоотехния Донского государственного аграрного университета, кандидат сельскохозяйственных наук, тел. 8-905-48-66-000, E-mail: kehduard@mail.ru

Святогоров Николай Алексеевич, аспирант Донского государственного аграрного университета, тел. 8-918-599-3-222